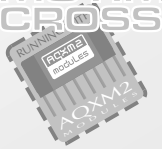
AMPLIFIERS QX mos II

made in italy

BUILT-IN MUTIMODAL CROSS-OVER



HIGH DEFINITION MOSFET POWER AMPLIFIER

105.4x
75.4x
45.4x

exclusive technology

GR.I.P.S.
GRound Improved Path System

P.R.H.E.S.S.
Primary Regulated High Efficiency Supply System

M.I.T.H.O.S.
Mosfet Improved True High Output Swing

MANUALE DI ISTRUZIONI
USER'S MANUAL
MANUEL D'INSTRUCTIONS
BEDIENUNGSANLEITUNG
MANUAL DE INSTRUCCIONES

FOUR CHANNELS

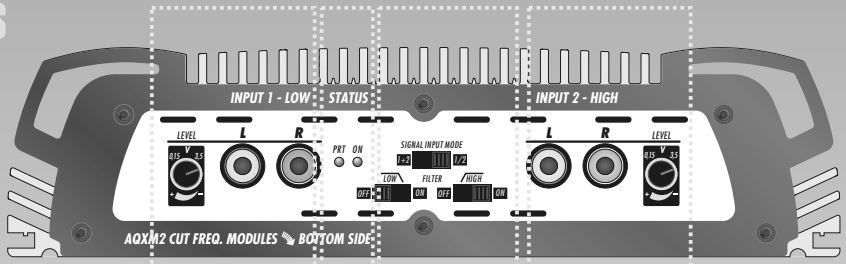
steg®
car audio concept

AMPLIFIERS

QX mos II

4 channels

POWER SUPPLY STABILIZED 11÷14,4 V



PAGE N° REFERENCE 10–11 4–5 12–15 10–11

Gli amplificatori QMOS II hanno alimentazione interna stabilizzata. - Le caratteristiche tecniche sono ottenute (e non variano) con tensione di alimentazione compresa fra 11 e 14,4 V. - Gli amplificatori sono costruiti e dimensionati per fornire una potenza superiore a quella dichiarata. Le potenze dichiarate sono comunque le minime garantite e sempre riscontrabili sull' amplificatore, indipendentemente dalle tolleranze della componentistica usata per la costruzione.

G.T. TRADING comunica che i prodotti possono subire variazioni tecniche ed estetiche senza preavviso alcuno.

QMOS II amplifiers have a stabilized internal power supply. The technical characteristics are obtained (and do not alter) with a power supply voltage of between 11 and 14.4V. The amplifiers are built and dimensioned to supply power exceeding the declared rating. The value is indicated as "typical power". The power declared is in any case the minimum guaranteed and always verifiable on the amplifier, independent of the tolerances of the components used in its construction.

G.T. TRADING reserves the right to make any technical and aesthetic modifications to the product without prior notice.

Les amplificateurs QMOS II ont une alimentation interne stabilis e. Les caract ristiques techniques sont obtenues (et ne changent pas) avec une tension d'alimentation comprise entre 11 et 14,4 V. Les amplificateurs sont construits et dimensionn s pour fournir une puissance sup rieure celle d clar e. La valeur est indiqu e comme "puissance typique". De toutes les mani res les puissances d clar es sont les minimums garanties et v rifiables sur l'amplificateur, ind pendamment des tol rances des composants utilis s pour la construction.

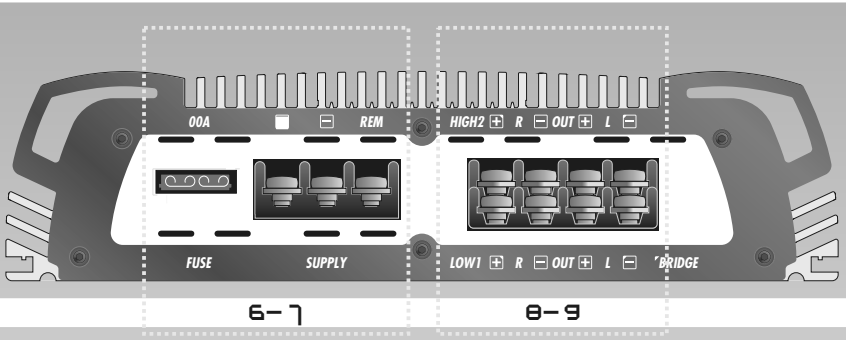
G.T. TRADING communique que les produits sont tout moment susceptibles d' volution ou de modifications, tant au plan technique que d'aspect.

Die Verst rker QMOS II weisen eine interne stabilisierte Speisung auf. Die (nderungsfreien) technischen Eigenschaften werden bei einer Speisung mit einer Spannung zwischen 11 und 14,4V erzielt. Die Verst rker sind daf r ausgelegt, eine h here als die angegebene Leistung abzugeben. Der Wert wird als "typische Leistung" angegeben. Die angegebenen Leistungen sind die garantierten Mindestleistungen, die der Verst rker unabh ngig von den Toleranzen der f r die Herstellung verwendeten Komponenten immer aufweist.

G.T. TRADING beh lt sich das Recht vor, ohne Vorank ndigung technische nderungen sowie nderungen am Aussehen der Produkte vorzunehmen.

Potenza 4 Stereo	Stereo 4 power	Puissance 4 St r o	Leistung 4 Stereo
Potenza 2 Stereo	Stereo 2 power	Puissance 2 St r o	Leistung 2 Stereo
Potenza 4 Mono	Mono 4 power	Puissance 4 Mono	Leistung 4 Mono
Rendimento globale	Overall efficiency	Rendement global	Gesamtleistungsabgabe
Rendimento globale	Overall efficiency	Rendement global	Gesamtleistungsabgabe
Risp. in Frequenza LOW	Frequency response LOW	R ponse en Fr quence LOW	Frequenzgang LOW
Risp. in Frequenza HIGH	Frequency response HIGH	R ponse en Fr quence HIGH	Frequenzgang HIGH
Distorsione	Distortion	Distorsion	Verzerrung
Distors. di Intermod.	Intermodulation distortion	Distorsion d'intermodulation	Klirrfaktor
Segnale-rumore min. sens.	Linear noise-signal	Signal-bruit lin aire	Linearer Fremdspannungsabstand
Fattore smorzamento	Damping factor	Facteur d'amortissement	D mpfungsfaktor
Sensibilit ingresso	Input sensitivity	Sensibilit d'entr e	Eingangsempfindlichkeit
Impedenza ingresso	Input impedance	Imp dance d'entr e	Eingangsimpedanz
Range di Alimentazione	Supply range	Plage d'alimentation	Bereich der Stromversorgung
Assorb. massima potenza	Max. power absorption	Absorption puissance maximale	Max. Leistungsaufnahme
Fusibile	Fuse	Fusible	Sicherung
Dimensioni / Peso	Dimensions / Weight	Dimensions / Poids	Abmessungen / Gewicht

STABILIZ



RUNNING WITH AQXM2 MODULES

Cut Freqency Hz
25,30,33,35,38,40,45,
50,55,60,65,70,75,80,85,90,95,100,
110,120,130,150,180,200,250,300,350,
400,450,500,600,700,800,900,1000,
1100,1200,1300,1400,1500,1800,2000,
2500,3000,3500,4000,4500,5000,
5500,6000,6500,7000,7500,8000,8500.

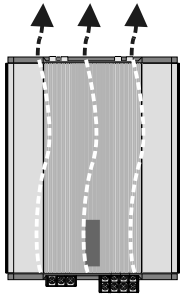
Los amplificadores CMOS II poseen la alimentaci n interna estabilizada. Las caracter sticas t cnicas son invariables y han sido medidas con tensi n de alimentaci n comprendida entre 11 y 14,4 V. Los amplificadores han sido proyectados para suministrar una potencia superior a la declarada. El valor es indicado como "potencia t pica". De todos modos, las potencias declaradas son las m nimas garantizadas y siempre se encuentran indicadas en el amplificador, independientemente de las tolerancias de los componentes utilizados para su fabricaci n.

G.T. TRADING comunica que los productos pueden sufrir variaciones t cnicas y est ticas sin previo aviso.

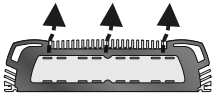
Caratteristiche Tecniche - Technical Characteristics - Caract ristiques Techniques
Technische Daten - Caracter sticas T cnicas

		45.4x	75.4x	105.4x
Potencia 4 Stereo	RMS - 11V	45 W x 4	75 W x 4	105 W x 4
	RMS - 14V	45 W x 4	75 W x 4	105 W x 4
Potencia 2 Stereo	RMS	70 W x 4	125 W x 4	180 W x 4
Potencia 4 Mono	RMS	135 W x 2	250 W x 2	360 W x 2
Rendimiento global	max pow. 4 - 11V	>60%	>60%	>60%
Rendimiento global	max pow. 2 - 11V	>60%	>60%	>60%
Respuesta en Frecuencia LOW	Hz -3 dB	20÷60.000	20÷60.000	20÷60.000
Respuesta en Frecuencia HIGH	Hz -3 dB	20÷60.000	20÷60.000	20÷60.000
Distorsi n	stereo 4 max pow	<0,05% @1Khz	<0,05% @1Khz	<0,05% @1Khz
Distorsi n de Intermodulaci n	4 max pow. DIM 100	<0,01 %	<0,01 %	<0,01 %
Se al-ruido lineal	dB ("A" weight)	>90 (>95)	>90 (>95)	>90 (>95)
Factor de atenuaci n	4 - 1kHz	> 500	> 500	> 500
Sensibilidad de entrada	Volt RMS	0,15 ÷ 3,5	0,15 ÷ 3,5	0,15 ÷ 3,5
Impedencia de entrada	Kohm	>11	>11	>11
Rango de la alimentaci n	V. Batt	10,5 ÷ 16	10,5 ÷ 16	10,5 ÷ 16
Absorci n m xima potencia	4 - A	29	47	58
Fusible	A	30	40	60
Dimensiones / Peso	mm. / Kg.	207x52x223 / 2.150	207x52x328 / 3.100	207x52x394 / 3.900

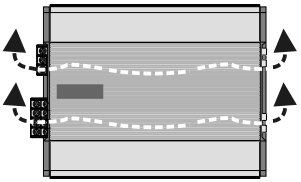
1A



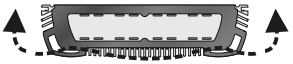
1B



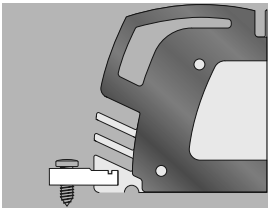
1C



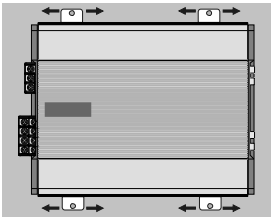
1D



2A



2B



3A

1 Posizione dell'amplificatore.

Non posizionare l'amplificatore sotto moquette o in vani con superfici a contatto del dissipatore che non permetterebbero un adeguato scambio di calore.

E' importante anche il verso di installazione dell'amplificatore, la sua forma appositamente studiata per collocazioni come quelle indicate nelle (fig. a,b,c,) che garantiscono la migliore dissipazione di calore. La posizione indicata dalla (fig. d) assolutamente da evitare poich non permette un regolare funzionamento dello stesso. Gli amplificatori **steg** sono comunque protetti contro i surriscaldamenti e quando le protezioni entrano in funzione (85°C) l'amplificatore smette di funzionare per riprendere appena la temperatura del dissipatore scende di qualche grado sotto la soglia di protezione.

2 Fissaggio dell'amplificatore.

Per prevenire danni alle persone, all'amplificatore o alla vettura fissate bene l'amplificatore, in un punto sicuro. Gli amplificatori **CMOSII** si avvalgono di un sistema di fissaggio semplice ed efficace (fig. a). I quattro piedini forniti a corredo vanno inseriti lungo la scanalatura del dissipatore e possono essere posizionati in un punto qualsiasi della lunghezza dello stesso (fig.b) cos da permettere il fissaggio anche su superfici che non consentono quattro fori a distanza regolare. Stabilite le posizioni dei piedini basta bloccarli avvitando le viti autofilettanti fornite a corredo.

3 Stato dell'amplificatore (STATUS).

Sul pannello frontale dell' amplificatore si trovano i due LED di verifica dello stato di funzionamento dell'amplificatore (fig. a).

1- VERDE: In funzione.

2-VERDE+ROSSO: Stato di muting per protezione termica o cortocircuito sulla linea altoparlanti.

3 - ROSSO: Malfunzionamento dell'amplificatore che smette di funzionare per prevenire danni agli altri componenti dell'impianto collegati all'uscita. Se l'amplificatore rimane in questo stato consigliamo di rivolgersi al rivenditore-**steg.**

1 Amplifier position.

Do not place the amplifier under moquettes or in spaces with surfaces in contact with the heat-sink, since this would prevent adequate heat exchange.

Also the direction of installation of the amplifier is important; its shape is specially designed for positioning as shown in the (fig. a,b,c,) which guarantees the best heat dissipation. The position as shown in (fig.d) is absolutely to be avoided, since it does not allow regular functioning of the amplifier.

steg amplifiers are, however, protected against overheating; when the protections are activated (85°C), the amplifier stops working and starts again only after the temperature of the heat-sink goes down to a few degrees below the protection threshold.

2 Fixing the amplifier.

To prevent damage to persons, the amplifier or the vehicle, firmly fix the amplifier in a safe place. The **CMOSII** amplifiers can be fitted in a simple and efficient way (fig. a). The four feet provided are inserted along the heat-sink groove and can be positioned at any point along its length (fig. b), and can thus also be fitted onto surfaces where four evenly-spaced holes cannot be made. Once the foot positions have been established, lock them by screwing down the self-tapping screws provided.

3 Amplifier state (STATUS).

On the front panel of the amplifier are two LEDs which indicate the amplifier operating state (fig. a)

1-GREEN: on.

2-GREEN+RED: Muting state for thermal cut-out or short-circuit on the speaker line.

3-RED: Malfunctioning of the amplifier which stops working to prevent damage to the other system components connected to the output. Should the amplifier remain in this state, it is advisable to contact a **steg** dealer.

1 Position de l'amplificateur.

Ne pas placer l'amplificateur sous de la moquette ou dans des emplacements ayant des surfaces en contact avec le dissipateur, car cela emp cherait un change de chaleur appropri .

Le sens d'installation de l'amplificateur est galement important. En effet, sa forme est sp cialement tudi e pour des installations comme celles indiqu es sur les (fig. a,b,c,) garantissant la meilleure dissipation de la chaleur. La position indiqu e sur la (fig.d) doit imp rativement tre vit e parce qu'elle ne permet pas un fonctionnement r gulier de ce dernier. Les amplificateurs **steg** sont prot g s contre les chauffements et lorsque les protections s'enclenchent (85°C) l'amplificateur arr te de fonctionner pour reprendre d s que la temp rature du dissipateur descend de quelques degr s au-dessous du seuil de protection.

2 Fixation de l'amplificateur.

Pour viter des accidents aux personnes et de d t riorer l'amplificateur ou la voiture, il faut bien fixer l'amplificateur dans un point s r. Les amplificateurs **CMOSII** ont un syst me de fixation simple et efficace (fig. a).

Les quatre pieds fournis dans la confection doivent tre introduits dans la rainure du dissipateur et peuvent tre plac s n'importe quel endroit le long de ce dernier (fig. b) permettant ainsi la fixation, m me sur des surfaces ne consentant pas quatre trous distance r guli re. Apr s avoir tabli les positions des pieds il nereste plus qu' les bloquer en vissant les vis autotaraudeuses fournies en quipement.

3 Etat de l'amplificateur (STATUS).

Deux VOYANTS lumineux, pour le contr le de l' tat de fonctionnement de l'amplificateur, se trouvent sur le panneau avant de ce dernier. (fig. a)

1- VERT : en fonction.

2-VERT+ROUGE : Etat d'alarme pour protection thermique ou court-circuit sur la ligne des haut-parleurs.

3-ROUGE : dysfonctionnement de l'amplificateur qui s'arr te de fonctionner pour viter toute d t rioration aux autres composants de l'installation reli s la sortie. Si l'amplificateur reste cette situation il est conseill de contacter le revendeur **steg.**

1 Position des Verst rkers.

Positionieren Sie den Verst rker nicht unter Teppichboden oder in F chern, die mit dem W rmedissipator in Kontakt kommen und eine angemessene Abstrahlung der W rme verhindern.

Auch die Einbaurichtung des Verst rkers ist wichtig; seine Form wurde eigens f r die (Abb. a,b,c) Installationsweisen entwickelt, die die beste W rmeabstrahlung gew hrleisten. Die auf der (Abb. d) gezeigte Position muss unbedingt vermieden werden, da sie keinen ordnungsgem ßen Betrieb des Verst rkers gestattet. Die Verst rker **steg** sind gegen berhitzung gesch tzt und wenn die Schutzvorrichtungen eingreifen (85°C), wird der Verst rker abgeschaltet; er wird wieder eingeschaltet, sobald die Temperatur des Dissipators wieder um einige Grad unter der Schutzschwelle abf llt.

2 Anbringung des Verst rkers.

Befestigen Sie den Verst rker zur Vermeidung von Sch den an Personen, am Verst rker oder am Fahrzeug an einem sicheren Punkt. Die Verst rker **CMOSII** weisen ein einfaches und effizientes Befestigungssystem auf (Abb. a). Die vier mitgelieferten F ßchen werden in die Kehlen des Dissipators eingesteckt und k nnen an einem beliebigen Punkt auf der L nge desselben positioniert werden (Abb.b), um die Befestigung auch auf Oberfl chen zu gestatten, die keine vier Bohrungen mit gleichm ßigem Abstand gestatten. Nach dem Festlegen der Positionen der F ßchen m ssen sie lediglich mit den mitgelieferten selbstschneidenden Schrauben arretiert werden.

3 Status des Verst rkers (STATUS).

Auf dem Frontpaneel des Verst rkers befinden sich zwei Leds f r den Betriebsstatus des Verst rkers (Abb. a)

1 - GR N: In Betrieb.

2-GR N+ROT: Muting-Status aufgrund von berhitzung oder Kurzschluss der Lautsprecherleitung.

3-ROT: Funktionsst rung des Verst rkers, der abgeschaltet wird, um Sch den an anderen am Ausgang angeschlossenen Komponenten der Anlage zu verhindern. Wenden Sie sich an Ihren **steg**-H ndler, wenn der Verst rker in diesem Status bleibt.

1 Ubicaci n del amplificador

No instalar el amplificador debajo de moquetas o en alojamientos con superficies a contacto con el disipador, que no permitir an un apropiado intercambio de calor.

Tambi n es importante el sentido de instalaci n del amplificador, dado que su forma ha sido especialmente proyectada para instalaciones como las indicadas en las (fig.a,b,c), que garantizan la mejor dispersi n del calor. La posici n indicada en la (fig. d) debe ser absolutamente evitada, dado que no permite un buen funcionamiento del aparato. De todos modos, los amplificadores **steg** est n protegidos contra los recalentamientos y, cuando los dispositivos de protecci n entran en funcionamiento (85°C), el amplificador se detiene, retomando m s tarde su funcionamiento ni bien la temperatura del disipador descienda algunos grados por debajo del l mite de protecci n.

2 Fijaci n del amplificador

Para prevenir da os a las personas, al aparato o al autom vil, es importante fijar bien el amplificador en un punto seguro.

Los amplificadores **CMOSII** est n dotados de un sistema de fijaci n sencillo y eficaz (fig. a). Los cuatro pies que se entregan con el equipamiento se aplican a lo largo de la ranura del disipador y se fijan en cualquier punto de la misma (fig. b), para facilitar la instalaci n a n sobre superficies que no permiten realizar cuatro orificios a distancias regulares. Una vez establecidas las posiciones de los pies, es suficiente trabarlos ajustando los tornillos que se entregan con el equipamiento.

3 Estado del amplificador (STATUS).

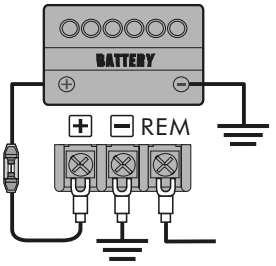
Sobre el panel delantero del amplificador se encuentran los dos LED de control del estado de funcionamiento del amplificador: (fig.a)

1 - VERDE: En funcionamiento.

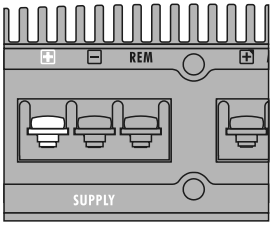
2-VERDE+ROJO: Estado de "muting" (reducci n del volumen sonoro) como protecci n t rmica o de cortocircuito en la l nea de los altoparlantes.

3-ROJO: Desperfecto del amplificador, que deja de funcionar para prevenir da os a los otros componentes del equipo conectados a la salida. Si el amplificador permanece en este estado se aconseja ponerse en contacto con el revendedor **steg.**

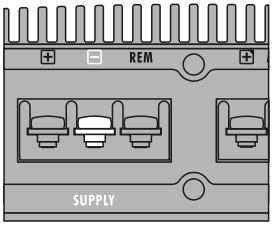
4a



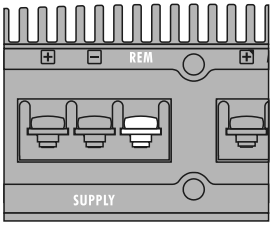
4b



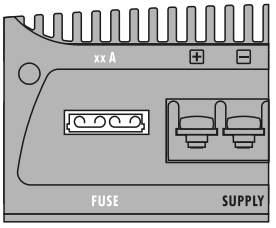
4c



4d



4e



Alimentazioni (SUPPLY).

Intervenire sempre con i terminali di alimentazione della batteria scollegati. Stabilita la posizione definitiva dell'amplificatore tagliate le lunghezze dei cavi in eccesso e inseriteli nell'apposita morsettiera SUPPLY (fig. a).

(fig. b) Positivo (SUPPLY "+").
Il cavo di alimentazione utilizzato deve essere di adeguata sezione.
E' importante sapere che maggiore la sezione del cavo utilizzato, migliori sono le prestazioni dell'amplificatore. Per effettuare il passaggio del cavo di alimentazione consigliamo di evitare curve troppo accentuate, attorcigliamenti e passaggi all'interno di lamiere taglienti senza l'uso di appositi gommini. Installare un fusibile il pi possibile vicino alla batteria per proteggere la linea di alimentazione. Il valore del fusibile deve essere superiore alla somma dei fusibili richiesti dalle altre elettroniche collegate alla linea di alimentazione.

(fig. c) Negativo (SUPPLY "-").
Il cavo di massa deve essere di sezione uguale o superiore a quella di alimentazione. La lunghezza deve essere il minimo indispensabile per raggiungere un punto metallico della scocca della vettura. Sverniciare e pulire bene il punto in cui il cavo, opportunamente terminato con un capocorda ad occhiello, deve essere collegato. Serrare bene il terminale con una vite di buone dimensioni ricordando di inserire una rondella antisvitamento per essere sicuri che non si allenti nel tempo. Se per collegare il capocorda ad occhiello si deve effettuare un foro, ispezionare prima le parti adiacenti per non recare danni ad organi importanti dell'auto.
ATTENZIONE ! Un contatto di massa di qualit scadente si traduce in una diminuzione della potenza e in un peggioramento della qualit e del rumore di tutto l'impianto.

(fig. d) Accensione(SUPPLY "REM").
Collegare un cavo della sezione di circa 1mmalla sorgente dotata di commutatore di accensione (uscita dedicata o uscita per antenna elettrica). Per il tragitto del cavo dalla sorgente all'amplificatore usare le stesse precauzioni del cavo di alimentazione.

(fig. e) Fusibile (FUSE).
In caso di bruciatura il fusibile deve essere sostituito con uno di pari valore. Il corretto valore del fusibile di ogni modello **CMOSII** indicato nelle caratteristiche tecniche di questo manuale.

Feeders (SUPPLY).

Always operate with the battery feeder terminals disconnected. Once the final position of the amplifier has been established, cut off the excess cables and insert them in the special terminal board SUPPLY (fig. a)

(fig. b) Positive (SUPPLY "+").
The power cable used must have an adequate cross-section.
N.B. The greater the cross-section of the cable, the higher the amplifier performance. When running the power cable it is recommended to avoid too sharp curves, twists and passage through sharp metal without the use of special rubber pieces. Install a fuse as close as possible to the battery to protect the feeder. The fuse value must be greater than the sum of the fuses required by the other electronic parts connected to the feeder.

(fig. c) Negative (SUPPLY "-").
The ground cable must have a cross-section equal to or greater than the power cable. The length must be the minimum indispensable to reach a metallic point on the vehicle body. Remove the paint and thoroughly clean the point at which the cable, appropriately terminated with an eyelet terminal, is to be connected. Tighten the terminal well with a good-sized screw, remembering to insert a washer to prevent that the screw loosens with time.
If a hole needs to be made to connect the eyelet terminal, first examine the adjacent parts to prevent causing damage to important parts of the vehicle.
WARNING ! A poor-quality ground contact means a drop in power and worsening of the quality and noise of the whole system.

(fig. d) Switching on (SUPPLY "REM").
Connect a cable of about 1mm cross-section to the source equipped with ignition switch (dedicated output or output for electric antenna). For the cable passage from the source to the amplifier use the same precautions as for the power cable.

(fig. e) Fuse (FUSE).
In case a fuse is blown, it must be replaced with one of the same value. The correct value of each **CMOSII**-model fuse is indicated in the technical characteristics in this manual.

Alimentations (SUPPLY).

Lorsqu'on intervient les cosses d'alimentation de la batterie doivent toujours tre d connect es. D s que la position d finitive de l'amplificateur est tablie, couper les longueurs des c bles en trop et les introduire dans le bornier appropri SUPPLY (fig. a)

(fig. b) Positif (SUPPLY "+").

Le c ble d'alimentation utilis doit avoir une section appropri e.

Il est important de savoir que plus la section du c ble utilis sera importante, meilleures seront les performances de l'amplificateur. Pour effectuer le passage du c ble d'alimentation il est conseill d' viter les courbes trop importantes, des entortillements et des passages l'int rieur de t les coupantes sans l'utilisation d' l ments en caoutchouc pr vus ceteffet. Installer un fusible le plus pr s possible de la batterie pour prot ger la ligne d'alimentation. La valeur du fusible doit tre sup rieure au total des deux fusibles demand s par les autres dispositifs lectroniques reli s la ligne d'alimentation.

(fig. c) N gatif (SUPPLY "-").

Le c ble de masse doit avoir une section identique ou sup rieure celle d'alimentation. La longueur doit tre le minimum indispensable pour atteindre un point m tallique de la carrosserie de la voiture. Oter la peinture et bien nettoyer le point o le c ble, au bout duquel est mont e une cosse oeillet, doit tre connect . Bien serrer la cosse l'aide d'une vis aux dimensions appropri es, sans oublier d'ins rer une rondelle contre le d vissage accidentel pour certain qu'elle ne se desserrera pas avec le temps.

Si pour connecter la cosse oeillet il faut percer un trou, contr ler d'abord les parties environnantes afin d' viter de d t riorer des organes importants du v hicule.

ATTENTION ! Un contact de masse de mauvaise qualit signifie une diminution de la puissance et une aggravation de la qualit , ainsi que du niveau sonore de toute l'installation.

(fig. d) Allumage (SUPPLY "REM")

Connecter un c ble ayant une section d'environ 1 mm, la source quip e d'un commutateur d'allumage (sortie r serv e ou sortie pour antenne lectrique). Pour le parcours du c ble, de la source l'amplificateur, prendre les m mes pr cautions que pour le c ble d'alimentation.

(fig. e) Fusible (FUSE).

Si le fusible est grill il faut le remplacer par un ayant la m me valeur. La valeur exacte du fusible pour chaque mod le **CMOSII** est indiqu e dans les caract ristiques techniques de ce manuel.

Speisung (SUPPLY).

Eingriffe an den Anschl ssen der Speisung immer bei abgeklemmter Batterie vornehmen. Nach dem Festlegen der definitiven Position des Verst rkers die Kabel auf die richtige L nge schneiden und in die entsprechende Klemmleiste SUPPLY einstecken (Abb. a)

(abb. b) Plus (SUPPLY "+").

Das f r die Speisung verwendete Kabel muss einen angemessenen Querschnitt aufweisen.

Es muss beachtet werden, dass die Leistung des Verst rkers desto besser ist, je gr ßer der Querschnitt des Kabels ist. Bei der F hrung des Speisungskabels sollten enge Kurven, Verwicklungen und Durchf hrung durch schneidende Bleche ohne die Verwendung von entsprechenden Gummistopfen zuvermeiden. Installieren Sie eine Sicherung so nahe wie m glich an der Batterie, um die Speisungsleitung zu sch tzen. Der Wert der Sicherung h her als die Summe der sonstigen an die Speisungsleitung angeschlossenen elektronischen Ger te geforderten Sicherungen sein.

(abb. c) Minus (SUPPLY "-").

Das Massekabel muss den gleichen oder einen gr ßeren Querschnitt als das Speisungskabel aufweisen. Die L nge des Kabels sollte auf das Minimum reduziert werden, das f r das Erreichen eines metallischen Punktes der Fahrzeugkarosserie erforderlich ist. Den Punkt, an dem das Kabel mit einem entsprechenden Kabelanschluss mit se angebracht werden soll, sorgf ltig von Lack befreien und reinigen. Den Anschluss mit einer richtig bemessenen Schraube anziehen und eine Sicherungsscheibe zwischenlegen, damit die Schraube sich nicht mit der Zeit lockert.

Falls f r die Anbringung des Kabelanschlusses mit se gebohrt werden muss, so m ssen die angrenzenden Bauteile zuvor untersucht werden, um eine Besch digung wichtiger Bauteile des Fahrzeugs zu vermeiden.

ACHTUNG ! Ein schlechter Massekontakt f hrt zu einer Reduzierung der Leistung, zu einer Verschlechterung der Qualit t sowie zu einem Rauchen der gesamten Anlage.

(abb. d) Z ndung (SUPPLY "REM").

Ein Kabel mit einem Querschnitt von ca. 1 mm an das Z ndschloss anschließen (Ausgang f r Verst rker oder f r elektrische Antenne). Bei der F hrung des Kabels vom Z ndschloss zum Verst rker m ssen die gleichen Vorsichtsregeln wie beim Speisungskabel beachtet werden.

(abb. e) Sicherung (FUSE).

Falls die Sicherung durchbrennt, so muss sie durch eine neue mit dem gleichen Wert ersetzt werden. Der richtige Wert f r jedes **CMOSII** Handbuches angegeben.

Alimentaci n (SUPPLY).

Efectuar las operaciones de reparaci n o mantenimiento desconectando antes los terminales de alimentaci n de la bater a. Una vez establecida la posici n definitiva del amplificador, cortar los cables en exceso e introducirlos en el correspondiente tablero terminal SUPPLY (fig. a)

(fig. b) Positivo (SUPPLY "+").

El cable de alimentaci n utilizado debe ser de secci n adecuada. Cabe se alar que cuanto m s grande es la secci n del cable, mejores son las prestaciones del amplificador. Para efectuar el pasaje del cable de alimentaci n, se aconseja evitar curvas demasiado acentuadas, retorcimientos y pasaje por chapas afiladas sin utilizar las correspondientes gomitas. Instalar un fusible lo m s cerca posible de la bater a para proteger la l nea de alimentaci n. El valor del fusible debe ser superior a la suma de los fusibles necesarios para los circuitos electr nicos conectados a la l nea de alimentaci n.

(fig. c) Negativo (SUPPLY "-").

El cable de masa debe ser de secci n igual o superior a la del cable de alimentaci n. La longitud debe ser la m nima indispensable para alcanzar un punto met lico de la carrocer a del autom vil. Eliminar el barniz y limpiar bien la superficie de contacto con el cable, el cual a su vez debe estar correctamente acabado con un terminal de ojete. Ajustar bien el terminal con un tornillo de tama o adecuado, aplicando una arandela de retenci n para cerciorarse de que el tornillo no se afloje con el tiempo.

Si para conectar el terminal de ojete es necesario efectuar una perforaci n, controlar antes las partes adyacentes para no crear da os a otras partes importantes del autom vil.

ATENCION ! Un contacto de masa ineficaz implica una disminuci n de potencia y de calidad del amplificador, adem s de un aumento de ruido de todo el equipo.

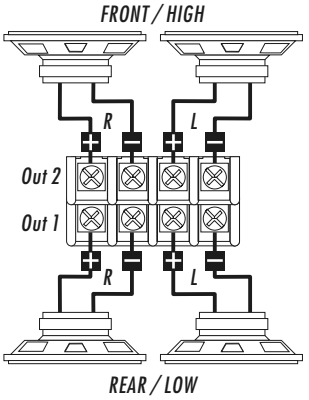
(fig. d) Encendido (SUPPLY "REM")

Conectar un cable de aproximadamente 1 mm de secci n a la fuente dotada de conmutador de encendido (salida dedicada o salida para antena el ctrica). Para el recorrido del cable desde la fuente hasta el amplificador, adoptar las mismas precauciones que para el cable de alimentaci n.

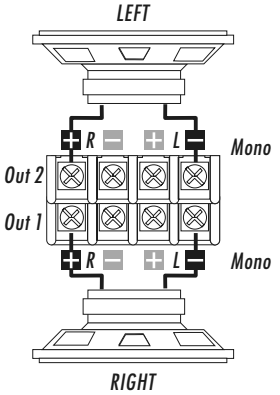
(fig. e) Fusible (FUSE).

En caso de quemadura, el fusible debe ser sustituido por uno de valor equivalente. El valor del fusible correspondiente a cada modelo **CMOSII** se encuentra indicado en las caracter sticas t cnicas del presente manual.

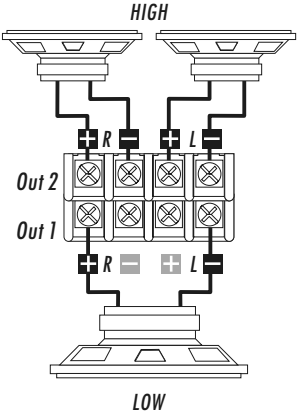
sA



sB



sC



S Collegamento Altoparlanti (OUTPUT).

Il cavo di potenza utilizzato deve essere di buona sezione. Maggiore sar la sezione, migliore sar il trasferimento della potenza agli altoparlanti. Per effettuare il passaggio del cavo di potenza consigliamo di evitare curve troppo accentuate, attorcigliamenti e passaggi all'interno di lamiere taglienti senza l'uso di appositi gommini.

(fig. a) Stereo

La configurazione Stereo pu essere adottata per pilotare sistemi con impedenza di 2, 4 Ohm o superiore.

Le indicazioni (FRONT/HIGH) e (REAR/LOW) fanno riferimento all'utilizzo del crossover elettronico in posizione (OFF/ON) come descritto a pagg. 12-15.

(fig. b) Mono

Per il funzionamento in mono dell'amplificatore necessario unire gli ingressi di segnale RCA (pag.10 - fig. 6c).

In configurazione mono l'impedenza del sistema di altoparlanti collegato deve essere di 4 Ohm o superiore.

(fig. c) Mono + Stereo

Questa la configurazione che permette di usare le uscite stereo per i diffusori dedicati alla riproduzione delle frequenze medioalte e l'uscita mono per un subwoofer che completa e ottimizza la resa in gamma bassa.

Quando si adotta questo tipo di configurazione l'impedenza dei diffusori non deve mai scendere al di sotto dei 4 Ohm.

S Speaker connection (OUTPUT).

The power cable used must have a good cross-section. The greater the cross-section, the better the power transfer to the speakers will be. When running the power cable it is recommended to avoid too sharp curves, twists and passage through sharp metal without the use of special rubber pieces.

(Fig. a) Stereo

The stereo configuration can be adopted to drive systems with an impedance of 2 or 4 Ohm or higher.

The indications (FRONT/HIGH) and (REAR/LOW) refer to use of the electronic crossover in position (OFF/ON) as described on pages 12-15.

(fig. b) Mono

For mono operation of the amplifier, the RCA signal inputs must be joined (Page 11 - Fig. 6C). In the mono configuration, the connected speaker system impedance must be 4 Ohm or higher.

(fig. c) Mono + Stereo

This configuration allows using the stereo outputs for the diffusers dedicated to medium-high frequency reproduction, and the mono output for a subwoofer which completes and optimizes the low-range yield.

When adopting this type of configuration, the diffuser impedance must never fall below 4 Ohm.

Connexion aux haut-parleurs (OUTPUT).

Le c ble de puissance utilis doit avoir une bonne section. Plus la section sera importante, meilleure sera le transfert de la puissance aux haut-parleurs. Pour effectuer le passage du c ble de puissance il est conseill d' viter des courbes trop importantes, des entortillements et des passages l'int rieur de t les coupantes sans l'utilisation d' l ments en caoutchouc pr vus cet effet.

(fig. a) St r o

La configuration St r o peut tre choisie pour piloter des syst mes ayant une imp dance de 2,4 Ohm ou sup rieure.

Les indications (FRONT/HIGH) et (REAR/LOW) se r f rent l'utilisation du crossover lectronique en position (OFF/ON) comme indiqu aux pages 12-15.

(fig. b) Mono

Pour le fonctionnement en mono de l'amplificateur il faut relier les entr es du signal RCA (page 11 fig. 6b). Dans la configuration mono l'imp dance du syst me des haut-parleurs reli doit tre de 4 Ohm ou sup rieure.

(fig. c) Mono + St r o

Cette configuration permet d'utiliser les sorties st r o pour les diffuseurs r serv s la reproduction des fr quences moyennes-hautes et la sortie mono pour un subwoofer qui compl te et optimise le rendement en gamme basse.

Lorsqu'on adopte ce type de configuration l'imp dance des diffuseurs ne doit jamais descendre au-dessous de 4 Ohm.

Anschluss der Lautsprecher (OUTPUT).

Das verwendete Leistungskabel muss einen angemessenen Querschnitt aufweisen. Je gr ßer der Querschnitt, desto besser ist die bertragung der Leistung an die Lautsprecher. Bei der F hrung des Leistungskabels sollten enge Kurven, Verwicklungen und Durchf hrung durch schneidende Bleche ohne die Verwendung von entsprechenden Gummistopfen zu vermeiden.

(Abb. a) Stereo

Die Stereokonfigurierung kann zur Ansteuerung von Systemen mit einer Impedanz von 2,4 oder mehr Ohm verwendet werden. Die Angaben (FRONT/HIGH) und (REAR/LOW) beizehen sich auf die Benutzung der elektronischen Weiche in der Position (OFF/ON), wie auf den Seiten 12-15 beschrieben.

(Abb. b) Mono

F r den Monobetrieb des Verst rkers m ssen die Eing nge des RCA-Signals mit einem (Seite 11 - Abb. 6b). Bei der Monokonfigurierung muss die Impedanz des Systems der angeschlossenen Lautsprecher 4 Ohm oder mehr betragen.

(Abb. c) Mono + Stereo

Diese Konfigurierung gestattet die Verwendung der Stereoausg nge f r die Lautsprecher f r den mittleren und hohen Frequenzbereich und des Monoausgangs f r einen Subwoofer f r die Verst rkung des Bassbereiches.

Wenn dieser Konfigurierungstyp verwendet wird, so darf die Impedanz nie weniger als 4 Ohm betragen.

Conexi n Altoparlantes (OUTPUT).

El cable de potencia que se utiliza debe ser de secci n adecuada. Mayor es la secci n, mejor ser la transferencia de la potencia a los altoparlantes. Para efectuar el pasaje del cable de potencia, se aconseja evitar curvas demasiado acentuadas, retorcimientos y pasaje por chapas afiladas sin utilizar las correspondientes gomitas.

(fig. a) Est reo

La configuraci n Est reo puede ser adoptada para manipular sistemas que tengan una impedancia de 2,4 Ohm o superior.

Las indicaciones (FRONT/HIGH) y (REAR/LOW) hacen referencia a la utilizaci n del crossover electr nico en posici n (OFF/ON) como se describe en las p ginas 12-15.

(fig. b) Mono

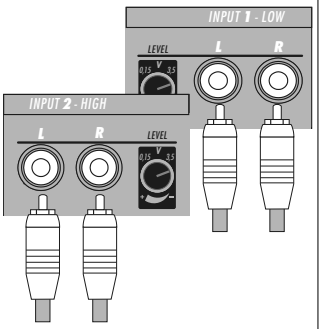
Para el funcionamiento del amplificador en Mono, es necesario unir las entradas de se al RCA (p g.11 - fig. 6b). En la configuraci n Mono, la impedancia del sistema de altoparlantes conectado debe ser de 4 Ohm o superior.

(fig. c) Mono + Stereo

Esta es la configuraci n que permite utilizar las salidas stereo para los difusores dedicados a la reproducci n de las frecuencias medio-altas y la salida mono para un subwoofer, que completa y optimiza el rendimiento en la gama baja.

Cuando se adopta este tipo de configuraci n, la impedancia de los difusores no debe ser de ninguna manera inferior a los 4 Ohm.

6A



6 Collegamento Segnale (INPUT).

Il cavo di segnale utilizzato deve essere schermato per evitare l'inserimento di disturbi dovuti ai campi magnetici presenti nell'auto (centraline, ecc.). Per effettuare il passaggio del cavo di segnale consigliamo di evitare curve troppo accentuate, attorcigliamenti e passaggi all'interno di lamiere taglienti senza l'uso di appositi gommini. E' importante che lungo il tragitto il cavo di segnale non affianchi mai quello di alimentazione.

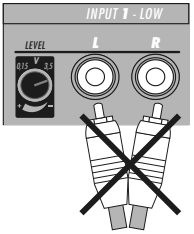
(fig. a) Collegare il cavo di segnale terminato con connettori RCA alle prese dorate per l'ingresso (INPUT "L"e"R").

6 Signal connection (INPUT).

The signal cable used must be screened to prevent disturbances due to magnetic fields present in the vehicle (control units, etc.). When running the signal cable it is recommended to avoid too sharp curves, twists and passage through sharp metal without the use of special rubber pieces. It is important that the signal cable never runs alongside the power cable.

(fig. a) Connect the signal cable terminated with RCA connectors to the gold-plated jacks for the input (INPUT "L" and "R").

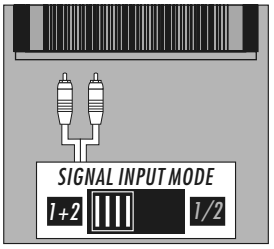
6B



(fig. b) Evitare assolutamente il contatto fra i connettori RCA poich annullerebbe la presenza della circuitazione g.r.i.p.s., con conseguente possibilit di ronzii (vedi descrizioni circuitazioni sul retro della copertina).

(fig. b) Absolutely avoid contact between the RCA connectors, since this would cancel the presence of the gr.i.p.s. circuitry, with the consequent possibility of humming (see circuitry description on the back of the cover).

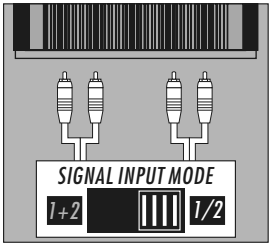
6C



(fig. c) Se dell'amplificatore viene utilizzato un solo ingresso posizionare il selettore in (1+2).

(fig. c) If only one input of the amplifier is used, position the selector on (1+2).

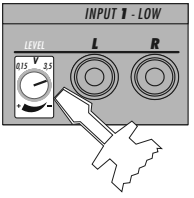
6D



(fig. d) Se invece vengono utilizzati entrambi gli ingressi (es. FRONT e REAR controllati da fader) posizionare il selettore in (1/2).

(fig. d) If both inputs are used (e.g. FRONT and REAR controlled by faders) position the selector on (1/2).

7A



7 Sensibilit (LEVEL).

Regolare la sensibilit dell'amplificatore utilizzando un giravite a lama piatta (fig. a).Portare sulla posizione minima (3,5) il comando della sensibilit ruotandolo in senso antiorario. Accendere la sorgente e posizionare il volume a due terzi della scala prevista dal costruttore. Ruotare il comando della sensibilit dell'amplificatore in senso orario verso la posizione massima (0,15) fino ai primi cenni di distorsione.

7 Sensitivity (LEVEL).

Adjust the amplifier sensitivity using a flat-point screw driver (fig. a). Set the sensitivity control to the minimum position (3.5) by turning anticlockwise. Switch on the source and position the volume at two-thirds of the given scale. Turn the amplifier sensitivity control clockwise towards the maximum position (0.15) until the first signs of distortion.

6 Connexion Signal (INPUT).

Le c ble de signal utilis doit tre blind pour viter des parasites dus aux champs magn tiques se trouvant dans la voiture (centrales, etc.). Pour effectuer le passage du c ble de signal il est conseill d' viter des courbes trop importantes, des entortillements et des passages l'int rieur de t les coupantes sans l'utilisation d' l ments en caoutchouc pr vus cet effet. Il est important que le long du parcours le c ble de signal ne soit jamais c t du c ble d'alimentation.

(fig. a) connecter le c ble de signal, quip d'un connecteur RCA, aux prises dor es pour l'entr e (INPUT "L" et "R").

(fig. b) Eviter absolument le contact entre les connecteurs RCA, car cela annulerait la pr sence de la circulation **g.ri.ps.**, avec le risque de possibles bourdonnements (voir descriptions circulations en premi re page de couverture).

(fig. c) Si une seule entr e est utilis e par l'amplificateur, placer le s lecteur sur (1+2).

(fig. d) Par contre, si les deux entr es sont utilis es (ex. FRONT et REAR contr l es par le fader) placer le s lecteur sur (1/2).

7 Sensibilit (LEVEL).

R gler la sensibilit de l'amplificateur l'aide d'un tournevis lame plate (fig. a). Placer la commande de la sensibilit , sur la position minimale (3,5), en la tournant dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre.
Allumer la source et placer le volume aux deux tiers de l' chelle pr vue par le constructeur. Tourner la commande de la sensibilit de l'amplificateur dans le sens des aiguilles d'une montre vers la position maximale (0,15) jusqu'au premiers signes de distorsion.

6 Anschluss des Signals (INPUT).

Das verwendete Signalkabel muss abgeschirmt werden, um St rungen durch im Fahrzeug vorhandene Magnetfelder (Steuereinheiten usw.) zu vermeiden. Bei der F hrung des Signalkabels sollten enge Kurven, Verwicklungen und Durchf hrung durch schneidende Bleche ohne die Verwendung von entsprechenden Gummistopfen zu vermeiden. Es ist wichtig, dass das Signalkabel nie parallel zum Speisungskabel verl uft.

(Abb. a) Das Ende des Signalkabel mit RCA-Steckverbindern an den vergoldeten Anschluss f r den Eingang (INPUT "L" und "R") anschließen.

(Abb. b) Unbedingt einen Kontakt der RCA-Steckverbindungen vermeiden, da dadurch die **g.ri.ps**-Schaltung neutralisiert wird, was m glicherweise zum Auftreten von brummen f hrt (siehe Beschreibung der Schaltungen auf er R ckseite des Titelblatts).

(Abb. c) Falls nur ein Eingang des Verst rkers verwendet wird, den Wahlschalter auf (1+2) stellen.

(Abb. d) Falls hingegen beide Eing nge verwendet werden (zum Beispiel FRONT und REAR), kontrolliert vom Fader), den Wahlschalter auf (1/2) stellen.

7 Empfindlichkeit (LEVEL).

Die Empfindlichkeit des Verst rkers mit einem Schraubenzieher mit flacher Klinge einstellen (Abb. a). Durch Drehen in Gegenuhrzeigerrichtung das Einstellelement der Empfindlichkeit in die Position Minimum (3,5) bringen. Die Schallquelle einschalten und die Lautst rke auf zwei Drittel der vom Hersteller vorgesehenen Skala einstellen. Das Einstellelement der Empfindlichkeit des Verst rkers in Uhrzeigerrichtung in Richtung auf die Position Maximum (0,15) drehen, bis die ersten Anzeichen von Verzerrung auftreten.

6 Conexi n Se al (INPUT)

El cable de se al utilizado debe ser de conductores encerrados para evitar la introducci n de interferencias debido a los campos magn ticos presentes en el autom vil (centralitas, etc.). Para efectuar el pasaje del cable de se al, se aconseja evitar curvas demasiado acentuadas, retorcimientos y pasaje por chapas afiladas sin utilizar las correspondientes gomitas. Es importante que durante su recorrido, el cable de se al no se acerque nunca al de alimentaci n.

(fig. a) Conectar el cable de se al, con conectores RCA en los extremos, a las tomas doradas para la entrada (INPUT "L" y "R").

(fig. b) Evitar absolutamente el contacto entre los conectores RCA, dado que ello anular a la presencia del circuito **g.ri.ps.**, con la consiguiente posibilidad de zumbidos (v ase descripciones circuitos en la contraportada del manual).

(fig. c) Si se utiliza s lo una entrada del amplificador hay que colocar el selector en (1+2).

(fig. d) Si por el contrario se utilizan ambas entradas (ej.: FRONT y REAR controlados por fader) coloque el selector en (1/2).

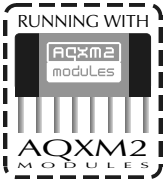
7 Sensibilidad (LEVEL).

Regular la sensibilidad del amplificador sirvi ndose de un atornillador de punta plana (fig. a). Llevar el mando de la sensibilidad hasta la posici n m nima (3,5), gir ndolo en el sentido contrario al de las agujas del reloj. Encender la fuente y llevar el volumen a dos tercios de la escala prevista por el fabricante. Girar el mando de la sensibilidad del amplificador en el sentido de las agujas del reloj hacia la posici n m xima (0,15), hasta que se sientan las primeras se ales de distorsi n.

8A

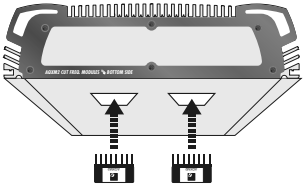
8B

9A



- Hz -
25,30,33,35,38,40,45,
50,55,60,65,70,75,80,85,90,95,100,
110,120,130,150,180,200,250,300,350,
400,450,500,600,700,800,900,1000,
1100,1200,1300,1400,1500,1800,2000,
2500,3000,3500,4000,4500,5000,
5500,6000,6500,7000,7500,8000,8500.

9B



8 Crossover Elettronico.

Gli amplificatori "CMOS II" 4 canali hanno internamente un crossover elettronico a due vie completamente separate, con la possibilit di attivare il crossover, disattivare il crossover, e scegliere la frequenza di taglio per ogni singola via (fig. a).
Questo permette di realizzare importanti configurazioni nell'impianto al fine di ottimizzarne la resa globale.
La pendenza del taglio del crossover interno degli amplificatori "CMOS II" di 12 dB/OCT.

Per attivare il crossover elettronico (fig. b) agire sui comandi (FILTER HIGH e FILTER LOW) e portarli sulle rispettive posizioni (ON).

9 Modulo AQXM2.

Le frequenze di taglio del crossover elettronico sono selezionabili con la massima precisione attraverso l'inserimento del modulo AQXM2 opzionale (fig. a) disponibile presso i rivenditori **steg** nei valori elencati.

Il modulo AQXM2 va' inserito nella piccola apertura posta sul pannello inferiore dell'amplificatore (fig b).

8 Electronic Crossover .

The 4-channel "CMOS II" amplifiers have an internal electronic crossover with two completely separate ways, with the option to activate the crossover, deactivate the crossover, and select the cut-off frequency for each single way (Fig. a).
This allows setting up system configurations in order to optimise overall efficiency.
The cut-off slope of the internal crossover of the "CMOS II" amplifiers is 12 dB/OCT.

To activate the electronic crossover (fig. b), act on the (FILTER HIGH and FILTER LOW) controls and set them to the respective (ON) positions.

9 AQXM2 Module.

The cut-off frequencies of the electronic crossover are selectable with maximum precision through insertion of the optional AQXM2 module (fig. a) available at **steg** dealers in the values indicated.

The AQXM2 module is inserted in the small opening located on the lower panel of the amplifier (fig. b).

8 Crossover Electronique

Les amplificateurs "CMOS II" 4 canaux ont, l'int rieur, un crossover lectronique deux voies compl tement s par es, avec la possibilit d'activer et de d sactiver le crossover, de choisir la fr quence de coupe pour chaque voie (fig. a).
Cela permet de r aliser d'importantes configurations dans l'installation, afin d'optimiser le rendement global.
La pente de coupe du crossover l'int rieur des amplificateurs "CMOS II" est de 12 dB/OCT.

Pour activer le crossover lectronique (fig. b) agir sur les commandes (FILTER HIGH et FILTER LOW) et les placer sur les positions respectives (ON).

9 Module ACXM2.

Les fr quences de coupe du crossover lectronique sont s lectionnables avec la plus grande pr cision gr ce l'installation du module **ACXM2** en option (fig. a) et disponible chez les revendeurs **steg** dans les valeurs num r es.

Le module **ACXM2** doit tre install dans la petite ouverture plac e sur le panneau inf rieur de l'amplificateur (fig. b).

8 Elektronischer Crossover.

Die Verst rker "CMOS II" mit 4 Kan len weisen eine interne elektronische Weiche mit zwei vollst ndig getrennten Wegen auf, mit der M glichkeit, die Weiche einzuschalten, die Weiche auszuschalten und die Schnittfrequenz f r jeden Weg zu w hlen (Abb. a).
Dies gestattet die Realisierung wichtiger Konfigurierungen der Anlage zur Optimierung der Gesamtleistung.
Die Schnittsteilheit der internen Weiche der Verst rker "CMOS II" betr gt 12 dB/OCT.

Zur Aktivierung der elektronischen Weiche (Abb. b) die Bedienungselemente (FILTER HIGH und FILTER LOW) in die entsprechenden Positionen (ON) bringen.

9 Modul ACXM2.

Die Schnittfrequenzen des elektronischen Crossovers mit dem Zusatzmodul **ACXM2** (Abb. a), das bei de **steg**-H ndlern erh ltlich ist, mit der ußersten Pr zision auf die aufgef hrten Werte eingestellt werden.

Das Modul **ACXM2** wird in die kleine ffnung auf der Unterseite des Verst rkers eingesteckt (fig b).

8 Filtro electr nico (crossover)

Los amplificadores "CMOS II" 4 canales cuentan en su interior con un crossover electr nico de dos v as completamente separadas, con la posibilidad de activar el crossover, desactivarlo, y elegir la frecuencia de corte para cada via (fig. a).
Esto permite realizar importantes configuraciones en la instalaci n a fin de optimizar el rendimiento global.
La pendencia del corte del crossover interno de los amplificadores "CMOS II" es de 12 dB/OCT.

Para activar el crossover electr nico (fig. b) se usan los mandos (FILTER HIGH y FILTER LOW) y se ponen en las posiciones correspondientes (ON).

9 M dulo ACXM2.

Las frecuencias de corte del filtro electr nico se seleccionan con suma precisi n aplicando el m dulo **ACXM2** opcional (fig. a), disponible en los revendedores **steg** en los valores indicados.

El m dulo **ACXM2** se introduce en la peque a abertura situada en el panel inferior del amplificador (fig. b).

10a

10b

10 Uso del crossover elettronico.

Quando i comandi sono in posizione (OFF) la banda passante dell'amplificatore a gamma intera (fig. a).
Per attivare il crossover elettronico (fig. b) agire sui comandi (FILTER HIGH e FILTER LOW) e portarli sulle rispettive posizioni (ON).

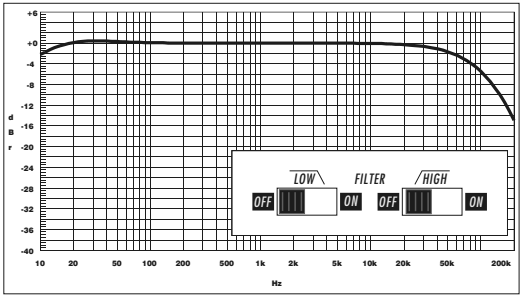
I grafici in fondo alla pagina mostrano gli incroci che si possono ottenere con il crossover elettronico:
(fig. c) filtri esclusi
Risposte a banda intera su entrambe le uscite;
(fig. d) filtri inseriti
Passa-basso LOW e passa-alto HIGH tagliati alle frequenze stabilite dai moduli **ACXM2** scelti
(fig. e) filtro passa-basso LOW iserito e tagliato alla frequenza stabilita dal modulo **ACXM2** scelto, filtro passa-alto HIGH escluso per ottenere la risposta a banda intera;
(fig. f) filtro passa-basso LOW escluso per ottenere la risposta a banda intera,
ffiltro passa-alto HIGH iserito e tagliato alla frequenza stabilita dal modulo **ACXM2** scelto;

10 Use of the electronic crossover.

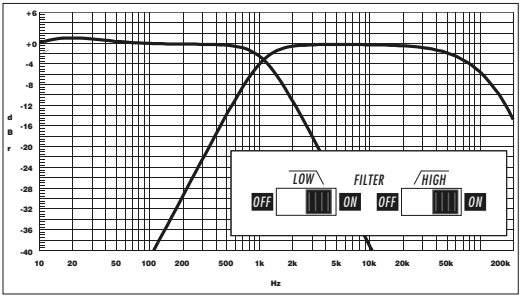
When the controls are in the (OFF) position, the pass-band of the amplifier is full range (Fig. a).
To activate the electronic crossover (Fig. b), act on the (FILTER HIGH and FILTER LOW) controls and set them to the respective (ON) positions.

The graphs at the bottom of the page show the crossovers which can be obtained with the electronic crossover:
(Fig. c) Filters off
Full-band responses on both outputs;
(Fig. d) Filters on
Low-pass LOW and high-pass HIGH, cut off at the frequencies fixed by the selected **ACXM2** modules.
(Fig. e) Low-pass filter LOW on and cut off at the frequency fixed by the selected **ACXM2** module, high-pass filter HIGH off to obtain the full-band response.
(Fig. f) Low-pass filter LOW off to obtain the full-band response, high-pass filter HIGH on and cut off at the frequency fixed by the selected **ACXM2** module.

10c



10d



10 Utilisation du crossover lectronique.

Lorsque les commandes sont sur la position (OFF) la bande passante de l'amplificateur est gamme enti re (fig. a).
Pour activer le crossover lectronique (fig. b) agir sur les commandes (FILTER HIGH et FILTER LOW) et les placer sur les positions respectives (ON).

Les graphiques, en bas de la page, montrent les croisements qui peuvent tre obtenus avec le crossover lectronique :
(fig. c) filtres exclus
R ponses bande enti re sur les deux sorties ;
(fig. d) filtres enclench s
Passe-bas LOW et passe-haut HIGH coup s aux fr quences d finies par les modules **ACXM2** choisis.
(fig. e) filtre passe-bas LOW enclench et coup la fr quence d finie par le module **ACXM2** choisi, filtre passe-haut HIGH exclu pour obtenir la r ponse bande enti re ;
(fig. f) filtre passe-bas LOW exclu pour obtenir la r ponse bande enti re, filtre passe-haut HIGH enclench et coup par la fr quence d finie par le module **ACXM2** choisi .

10 Benutzung der elektronischen Weiche.

Wenn die Bedienungselemente sich in der Position (OFF) befinden, so l sst der Bandbereich des Verst rkers den gesamten Frequenzgang durch (Abb. a).
Zur Aktivierung der elektronischen Weiche (Abb. b) die Bedienungselemente (FILTER HIGH und FILTER LOW) in die entsprechenden Positionen (ON) bringen.

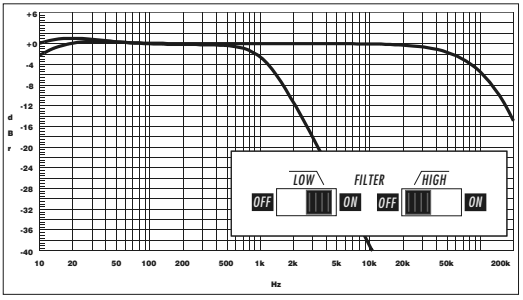
Die Grafiken unten auf der Seite geben die Kreuzungen wieder, die mit der elektronischen Weiche erzielt werden k nnen:
(Abb. c) Filter ausgeschaltet
Vollst ndiger Bandbereich auf beiden Ausg ngen.
(Abb. d) Filter eingeschaltet
Tiefpass LOW und Hochpass HIGH abgeschnitten an den Frequenzen, die mit den gew hlten Modulen **ACXM2** festgelegt worden sind.
(Abb. e) Tiefpassfilter LOW eingeschaltet und abgeschnitten an der Frequenz, die mit dem gew hlten Modul **ACXM2** festgelegt worden ist; Hochpassfilter HIGH ausgeschaltet zur Erzielung des vollen Frequenzgangs.
(Abb. f) Tiefpassfilter LOW ausgeschaltet zur Erzielung des vollen Frequenzgangs; Hochpassfilter HIGH eingeschaltet und abgeschnitten an der Frequenz, die mit dem gew hlte Modul **ACXM2** festgelegt worden ist.

10 Uso del crossover electr nico.

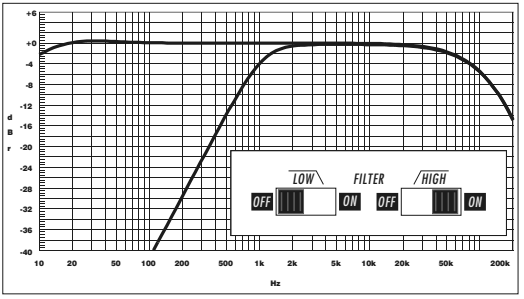
Cuando los mandos se encuentran en posici n (OFF) la banda de paso del amplificador es de gama entera (fig. a).
Para activar el crossover electr nico (fig. b) se usan los mandos (FILTER HIGH y FILTER LOW) y se ponen en las posiciones correspondientes (ON).

Los gr ficos que se encuentran al final de la p gina muestran los cruces que se pueden obtener con el crossover electr nico:
(fig. c) filtros desconectados
Respuestas de banda entera en ambas salidas;
(fig. d) filtros conectados
Paso bajo LOW y paso alto HIGH cortados en las frecuencias establecidas por los m dulos **ACXM2** seleccionados
(fig. e) filtro paso bajo LOW conectado y cortado a la frecuencia establecida por el m dulo **ACXM2** seleccionado, filtro paso alto HIGH desconectado para obtener la respuesta con banda entera;
(fig. f) filtro paso bajo LOW desconectado para obtener la respuesta con banda entera, filtro paso alto HIGH conectado y cortado a la frecuencia establecida por el m dulo **ACXM2** seleccionado.

10E



10F



* M.I.T.H.O.S. - Mosfet Improved True High Output Swing - (Stadio Amplificatore)

Circuitazione che, sfruttando le particolarit costruttive dei mosfet, permette di ottenere dall'amplificatore il massimo rendimento con il minimo spreco di energia. Il tutto si traduce in un minore assorbimento di corrente ed una pi bassa temperatura di esercizio del prodotto. L'attenzione prestata alla progettazione degli stadi audio ha permesso di ridurre al minimo i percorsi di segnale con evidenti vantaggi sulla musicalit e sulla timbrica dei prodotti. Elevatissimo fattore di smorzamento (>500), unitamente alla elevata capacit in corrente dei mosfet di pilotare carichi difficili, garantiscono l'eccezionale controllo degli altoparlanti.

* GR.I.P.S. - GRound Improved Path System - (Stadio Preamplificatore)

Agli albori del CAR HI-FI il problema principale da risolvere nelle elettroniche fu quello di eliminare i disturbi elettrici ed elettromagnetici prodotti dalle vetture. Per evitare di creare anelli di massa nelle connessioni tra autoradio ed elettroniche di potenza, si adottarono diversi sistemi tra cui quello di separare la massa degli amplificatori da quella di batteria della vettura. Questo sistema si rivel particolarmente efficace ed affidabile, tanto e vero che la maggior parte dei costruttori di HI-FI Car lo utilizza nelle sue realizzazioni odierne. Ci nonostante, con l'avvento delle iniezioni elettroniche ed altro, questo sistema molto spesso si rivela insufficiente in quanto attenua maggiormente i disturbi di tipo elettrico (alternatore) mentre meno influente su quelli di tipo elettromagnetico (scariche candele). Noi della Steg siamo andati oltre progettando un sistema che combatte le due tipologie di disturbo, alternativo alle linee bilanciate come efficacia, con in pi il vantaggio di non degradare la qualit del suono e mantenere la compatibilit con le connessioni standard esistenti (jack). La circuitazione GR.I.P.S. infatti isola ciascuna massa di ingresso dalle altre, scongiurando il pericolo di anelli anche in realizzazioni multiamplificate, amplificatori multicanale (le pi soggette a questo rischio) o l dove non sia stata posta particolare attenzione nel cablaggio dell'impianto.

* PR.H.E.S.S. - Primary Regulated High Efficiency Supply System - (Stadio Alimentatore)

Questa circuitazione rivoluziona il mondo dei convertitori DC-DC in auto. Si tratta infatti di un circuito survoltore stabilizzato in PWM (in cui la tensione di uscita non dipende da quella di ingresso) che a differenza dei convertitori stabilizzati standard, mantiene rendimenti estremamente elevati (paragonabili a quelli di convertitori non stabilizzati). Il tutto si traduce in un notevole risparmio di energia ed una completa insensibilit della potenza erogata dall'amplificatore alle fluttuazioni della tensione di batteria. I rendimenti quindi subiscono una notevole impennata rispetto alla media.

exclusive technology

AMPLIFIERS QX mos

* M I THOS - Mosfet Improved True High Output Swing - (Amplifier Stage)

Circuitry which, exploiting the constructive characteristics of the Mosfets, allows obtaining maximum efficiency from the amplifier with a minimum waste of energy. Altogether this translates into lower current absorption and lower operating temperature.

The particular care taken in the design of the audio stages has allowed reducing the signal paths to a minimum with evident advantages for musicality and tone. The extremely high damping factor (>500) together with the high current capacity of the Mosfets to drive difficult loads, guarantee exceptional speaker control.

* GR I P S - GRound Improved Path System - (Preamplifier Stage)

At the dawn of the CAR HI-FI, the main electronics problem that needed to be solved was to eliminate the electrical and electromagnetic disturbances produced by vehicles. To prevent creating ground loops in the connections between car radio and power electronics, different systems were adopted among which separation of the amplifier ground from the car-battery ground. This system proved to be particularly efficient and reliable, so much so that it is even today used by the majority of car hi-fi manufacturers. Nevertheless, with the coming of electronic injection and other, this system has often proved insufficient, since it largely attenuates electrical-type disturbances (alternator) while having less effect on electromagnetic-type disturbances (spark plug discharge). We at Steg have gone beyond this by designing a system which fights the two types of disturbance, an alternative to balanced lines but equally effective, with the added advantage of not degrading the sound quality and maintaining compatibility with the existing standard connections (jacks). The GR.I.P.S. circuitry, in fact, isolates each input ground from the others, averting the risk of loops also in multi-amplified constructions and multi-channel amplifiers (mostly subject to this risk), or where the system has not been wired with particular care.

* P R HESS - Primary Regulated High Efficiency Supply System - (Power Supply Stage)

This circuitry revolutionizes the world of DC-DC converters in motor vehicles. It is, in fact, a PWM-stabilized voltage-booster circuit (where the output voltage does not depend on the input voltage) which, differing from the standard stabilized converters, maintains extremely high efficiency (comparable to that of non-stabilized converters). Altogether this translates into considerable energy saving and complete insensitivity of the amplifier power output to battery voltage oscillations. The result is a considerable boost in efficiency compared to the average.

* M I THOS Mosfet Improved True High Output Swing (Palier Amplificateur)

Circulation qui, en utilisant les particularit s de construction des mosfet, permet d'obtenir de l'amplificateur le rendement maximum avec un minimum de perte d' nergie. Cela signifie une absorption de courant moindre et une plus basse temp rature de service du produit. L'attention apport e dans la conception des paliers audio a permis de r duire au minimum les parcours du signal avec des avantages vidents sur la musicalit et sur le timbr des produits. Un tr s haut facteur d'amortissement (>500) et une excellente capacit en courant du mosfet piloter des charges difficiles, garantissent l'exceptionnel contr le des haut-parleurs.

*GR I P S Ground Improved Path System (Palier Pr amplificateur)

Aux d buts du "CAR HI-FI" le probl me principal r soudre, sur les dispositifs lectroniques, tait celui d' liminer les parasites lectriques et lectromagn tiques produits par les voitures. Pour viter de cr er des anneaux de masse dans les connexions entre autoradio et dispositifs lectroniques de puissance, diff rents syst mes furent adopt s dont celui de s parer la masse des amplificateurs de celle de la batterie de la voiture. Ce syst me fut particuli rement efficace et fiable pour que la plus grande partie des constructeurs de HI-FI Car l'utilise dans leurs r alisations actuelles. Malgr tout, avec l'arriv e des injections lectroniques et autre, ce syst me se r v le tr s souvent insuffisant car il att nue plus particuli rement les parasites du type lectrique (alternateur) et il est moins efficace sur ceux du type lectromagn tique (d charges bougies).

Steg est all e plus loin en concevant un syst me qui combat les deux types de parasites, en alternative aux lignes quilibr es comme efficacit , avec en plus l'avantage de ne pas d t riorer la qualit du son et de maintenir la comptabilit avec les connexions standard existantes (jack). En effet la circulation GR.I.P.S. isole chaque masse d'entr e des autres, en liminant le risque des anneaux m me en r alisations multi-amplifi es, amplificateurs multicanaux (les plus sujets ce risque) ou l o il n'a t apport qu'une l g re attention dans le c blage de l'installation.

* P R HESS - Primary Regulated High Efficiency Supply System - (Palier Alimentateur)

Cette circulation r volutionne le monde des convertisseurs DC-DC en voiture. En effet, il s'agit d'un circuit survolteur stabilis en PWM (o la tension de sortie ne d pend pas de celle en entr e) qui, contrairement aux convertisseurs stabilis s standard, maintient des rendements extr mement lev s (comparables ceux des convertisseurs non stabilis s). Ce qui signifie une remarquable conomie d' nergie et une compl te insensibilit de la puissance fournie par l'amplificateur aux fluctuations de la tension de la batterie. Les rendements subissent donc une r sistance consid rable par rapport la moyenne.

* M I THOS - Mosfet Improved True High Output Swing - (Verst rkerstufe)

Schaltung, die unter Ausnutzung der konstruktiven Eigenschaften der Mosfets die Erzielung einer maximalen Leistungsabgabe mit einem minimalem Energieverlust gestattet. Dies f hrt zu einer niedrigeren Leistungsaufnahme und zu einer geringeren Betriebstemperatur des Produkts. Die sorgf ltige Planung der Audiostufen hat es gestattet, die Wege des Signals auf ein Minimum zu reduzieren, wodurch eine ausgezeichnete Musikalit t und Klangfarbe des Produkts erzielt wird. Eine ausgesprochen hoher D mpfungsfaktor (>500) garantiert - zusammen mit der F higkeit der Mosfets, schwierige Lasten zu steuern eine hervorragende Kontrolle der Lautsprecher.

* GR I P S - GRound Improved Path System - (Vorverst rkerstufe)

An den Anf ngen des CAR HI-FI war es das gr ßte Problem, bei den elektronischen Ger ten die St rungen durch die von Fahrzeug produzierten elektrischen und elektromagnetischen St rungen in den Griff zu bekommen. Zur Vermeidung der Bildung von Masseringen in den Anschl ssen von Autoradio und Leistungselektronik wurden verschiedene Systeme angewendet, darunter auch die Trennung der Masse der Verst rker von der der Batterie des Fahrzeugs. Dieses System hat sich als besonders effizient und zuverl ssig herausgestellt und die meisten Hersteller von HI-FI Car setzen es heute ein. Mit der Einf hrung der elektronischen Einspritzung hat sich dieses System jedoch oft als unzureichend erwiesen, da es die elektrischen St rungen (Lichtmaschine) st rker abschw cht, w hrend desbei den elektromagnetischen St rungen (Z ndkerzen) wenig effizient ist. Wir von STEG sind einen Schritt weiter gegangen und haben ein System entwickelt, das beide St rungsarten beseitigt, das hinsichtlich der Effizienz eine Alternative zu den symmetrischen Leitungen darstellt und das zudem den Vorzug aufweist, die Klangqualit t nicht zu beeintr chtigen und mit den vorhandenen Anschlussstandards (Klinke) kompatibel zu sein. Die GR.I.P.S.-Schaltung isoliert alle Eingangsmassen voneinander und verhindert so die Bildung von Masseringen auch bei Multiamplifikation, Verst rkern mit mehreren Kan len (bei denen diese Gefahr am gr ßten ist) oder dort, wo die Verkabelung der Anlage nicht besonders sorgf ltig ausgef hrt worden ist.

* P R HESS - Primary Regulated High Efficiency Supply System - (Netzstufe)

Diese Schaltung revolutioniert die Welt der DC-DC-Wandler im Auto. Es handelt sich um einen stabilisierten PWM-Spannungsverst rker (bei dem die Ausgangsspannung nicht von der Eingangsspannung abh ngig ist), der im Unterschied zu den herk mmlichen stabilisierten Wandlern eine ausgesprochen hohe Leistung bietet (vergleichbar mit der von nicht stabilisierten Wandlern). Dies f hrt zu einer betr chtlichen Energieeinsparung sowie zu einer vollkommen Unempfindlichkeit der abgegebenen Leistung von den Schwankungen der Batteriespannung. Die Leistungen erfahren somit eine betr chtliche Steigerung gegen ber dem Durchschnitt.

* M I THOS - Mosfet Improved True High Output Swing - (Paso Amplificador)

Circuito que, aprovechando las caracter sticas constructivas de los Mosfet, permite obtener el m ximo rendimiento del amplificador con el m ximo ahorro de energ a. Ello implica una menor absorci n de corriente y una temperatura de ejercicio m s baja. La atenci n puesta en el proyecto de los pasos audio ha permitido reducir al m nimo los recorridos de las se ales, con evidentes ventajas en la musicalidad y el timbre de los productos. El factor de atenuaci n sumamente elevado (>500), junto a la gran capacidad en corriente de los Mosfet para manejar cargas dif ciles, garantizan el excepcional control de los altoparlantes.

* GR I P S - GRound Improved Path System - (Paso Preamplificador)

En los primeros equipos de alta fidelidad para autom viles, el problema principal de los componentes electr nicos era el de eliminar las interferencias el ctricas y electromagn ticas presentes. Para evitar la creaci n de anillos de masa en las conexiones entre la radio y los componentes electr nicos de potencia, se adoptaron diferentes sistemas, como el de separar la masa de los amplificadores de la correspondiente a la bater a del autom vil. Este sistema result particularmente eficaz y confiable, tanto es as que la mayor a de los fabricantes de equipos de alta fidelidad para autom viles lo utiliza en su actual producci n. No obstante ello, con el comienzo de las inyecciones electr nicas y otros factores similares, a menudo este sistema resulta insuficiente, dado que si bien reduce generalmente las interferencias de tipo el ctrico (alternador), influye en menor medida sobre las de tipo electromagn tico (descarga buj as). La firma Steg ha superado este problema, proyectando un sistema que elimina ambos tipos de interferencias, con la misma eficacia de las l neas balanceadas y con la ventaja de no degradar la calidad del sonido y mantener la compatibilidad con las conexiones est ndar existentes (jack). En efecto, el circuito GR.I.P.S. a sla cada una de las masas de entrada, eliminando el peligro de anillos a n en los modelos de m ltiples amplificadores, de amplificadores m lticanal (los m s sujetos a este tipo de riesgo) o en los casos en los cuales el cableado de instalaci n no haya sido realizado con particular atenci n.

* P R HESS - Primary Regulated High Efficiency Supply System - (Paso Alimentador)

Este circuito revoluciona el mundo de los convertidores DC-DC para el autom vil. En efecto, se trata de un circuito elevador de voltaje estabilizado en PWM (en el cual la tensi n de salida no depende de la de entrada) que se diferencia de los convertidores estabilizados est ndar porque mantiene rendimientos sumamente elevados (comparados a los de los convertidores no estabilizados). Ello implica un notable ahorro de energ a y una completa insensibilidad de la potencia suministrada por el amplificador a las fluctuaciones de tensi n de la bater a, por lo cual sus rendimientos son sumamente superiores.

made in Italy

steg®

car audio concept

G.T. Trading s.r.l. - Loc. Ghilardino - Zona Artigianale, 61034
Fossombrone (PS) ITALY - U.R.L. www.steg.it - E-mail steg@steg.it
Tel ++39 (0721) 728727 R.A. - Fax ++39 (0721) 749175

CE

A.T.R.I.